

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **08252341 A**

(43) Date of publication of application: **01.10.96**

(51) Int. Cl.

A63B 41/00

(21) Application number: **07083354**

(22) Date of filing: **14.03.95**

(71) Applicant: **MIZUNO CORP**

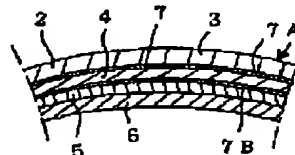
(72) Inventor: **DATE MUNEHIRO
NINOMIYA NORIKAZU
SUZUKI TAKEO**

(54) **BALL FOR BALL GAME**

(57) Abstract:

PURPOSE: To provide a ball for ball game used for soccer game or rugby game which is enhanced, particularly, in repellency and waterproofing property of 'sewed ball'.

CONSTITUTION: In a ball for ball game formed of a ball body formed by sewing a plurality of panels having a geometric form for forming a sphere, and a rubber tube consisting of a spherical hollow body to be inserted to the ball body, to which compressed air is sealed, the panel has a surface skin member 1 formed of leather, synthetic leather, or other materials having the same effect, a highly elastic member 4 attached on the reverse side of the surface skin member 3, and a reinforcing member 5 consisting of cotton cloth, nylon cloth, polyester cloth or other materials of the same effect attached on the reverse surface thereof. Thus, a ball for ball game consisting of the surface skin member, the highly elastic member, and the reinforcing member which are integrated together is provided.



COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-252341

(43) 公開日 平成8年(1996)10月1日

(51) Int.Cl.⁶
A 6 3 B 41/00

識別記号 庁内整理番号

F I
A 6 3 B 41/00

技術表示箇所

B

審査請求 未請求 請求項の数 4 F D (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願平7-83354

(22) 出願日 平成7年(1995)3月14日

(71) 出願人 000005935

美津濃株式会社

大阪府大阪市中央区北浜4丁目1番23号

(72) 発明者 伊達 宗弘

大阪市住之江区南港北1丁目12番35号 美津濃株式会社内

(72) 発明者 二宮 徳数

大阪市住之江区南港北1丁目12番35号 美津濃株式会社内

(72) 発明者 鈴木 武男

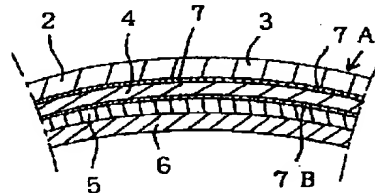
東京都千代田区神田小川町3丁目22番地
ミズノエクセル株式会社内

(54) 【発明の名称】 球技用ボール

(57) 【要約】

【目的】 本発明は、サッカー競技やラグビー競技等に使用する球技用ボールに関するもので、特に「縫いボール」の反発性と防水性を良好にしたボールに関する。

【構成】 球体を形成する幾何学的形状を有する複数のパネルを縫着してなるボール本体と、該ボール本体に挿入し、圧搾空気を封入する球形中空体のゴム製チューブからなる球技用ボールにおいて、前記パネルは、皮革、合成皮革その他これらと同効質の素材で形成した表皮部材と該表皮部材の裏面に高弾性部材を設け、その裏面に綿布又はナイロン布又はポリエステル布その他これらと同効質の素材から成る補強部材を設け、表皮部材と高弾性部材と補強部材とを一体にした構成から成る球技用ボール。



- 3 表皮部材
- 4 高弾性部材
- 5 補強部材
- 6 チューブ
- 7 接着剤
- 7 A 接着剤
- 7 B 接着剤

【特許請求の範囲】

【請求項1】 球体を形成する幾何学的形状を有する複数のパネルを縫着してなるボール本体と、該ボール本体に挿入し、圧搾空気を封入する球形中空体のゴム製チューブからなる球技用ボールにおいて、前記パネルは、皮革、合成皮革その他これらと同効質の素材で形成した表皮部材と該表皮部材の裏面に高弾性部材を設け、その裏 *

厚さ 0.2～1.2mm
 引っ張り強度 150～200 kg/cm²以上 (JIS K6301)
 伸び率 400 %以上 (JIS K6301)
 10%伸張時の応力 1～10 kg/cm²

であることを特徴とする請求項1記載の球技用ボール。

【請求項3】 前記パネルの形成は、表皮部材の原反と高弾性部材の原反と補強部材の原反とをあらかじめ一体に接着し、該三者を一体にした原反からパネル単体を裁断して形成したことを特徴とする請求項1記載の球技用ボール。

【請求項4】 前記パネルの形成は、表皮部材と高弾性部材と補強部材をパネルの形状に裁断した後、各部材を一体に積層しパネルを形成したことを特徴とする請求項1記載の球技用ボール。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、サッカー競技やラグビー競技等に使用する球技用ボールに関するものである。

【0002】

【従来の技術】サッカー競技やラグビー競技等に使用する球技用ボールは、球体を形成する幾何学的形状を有する複数のパネルを縫着してなるボール本体と、該ボール本体の内部に圧搾空気を封入する球形中空体のゴム製チューブを挿入する構成のボールと、圧搾空気を封入した球形中空体のゴム製チューブの表面に球体を形成する幾何学的形状を有する複数のパネルを接着する構成のボールがあり、前者を「縫いボール」後者を「張りボール」と一般に称されている。

【0003】本発明は、後者の「縫いボール」に関するものであり、何れもボールは使用の反復を経ても原形を保ち変形しないものを要求され、そのために、パネルの表皮の裏面に図3に示すように補強部材等を貼着して変形の防止をしている。しかし、サッカー競技やラグビー競技は屋外競技であり、晴天時はもとより降雨時においても実施されるものであり、前記従来の方法のボールを降雨時に使用するとパネルの表皮が吸水して変形したり、ボールの重量が変わりプレーに支障を生じるという問題があった。そこで、パネルの表皮の裏面に貼着する ※

厚さ 0.2～1.2mm
 引っ張り強度 150～200 kg/cm²以上 (JIS K6301)
 伸び率 400 %以上 (JIS K6301)
 10%伸張時の応力は1～10 kg/cm²

である高弾性部材を設け、その裏面に綿布又はナイロン ★50★布又はポリエステル布その他これらと同効質の素材から

* 面に綿布又はナイロン布又はポリエステル布その他これらと同効質の素材から成る補強部材を設け、表皮部材と高弾性部材と補強部材とを一体にしたことを特徴とする球技用ボール。

【請求項2】 前記パネルに用いる高弾性部材の物性値は、

※補強部材を更に多くすることも考えられるが、重量が増加したり、ボールの表面が固くなりすぎてボールのコントロールに支障を生じたり、反発性が悪くなる等の問題が生じてきた。

【0004】例えば、サッカー競技に用いられるボールの規格については『ボールは球状とし、外被には皮またはその他の認められた材質を用いる。構造上競技者に危害をおよぼすおそれのある材質を用いてはならない。ボールの外周は68センチメートル以上とする。競技開始時のボールの重量は396グラム以上453グラム以下とする。ボールの空気圧は、海面の高さにおいて、0.6～1.1気圧(600～1,100 g/cm²)とする。主審の承認を得ないで競技中にボールを交換してはならない。』と定められている。そのために、これらのルール内で変形を生じないボールを提供しようと種々提案されており、その一例を上げると、図4に示すような構成から成る実開平5-5157号考案が提案されている。

【0005】

30 【発明が解決しようとする課題】しかし、前記考案の方法においても降雨時の使用においては変形したり、ボールの重量が変わりプレーに支障を生じるという問題があった。その最大の理由は、人工皮革パネルを補強するために、布層の間に介在させた「パッキング材」が「弾力性を有する発泡層」であるため、発泡層の泡の空間部に水分を含む結果ボールの重量が変わったり、パネルが変形する欠点を有していた。

【0006】

40 【課題を解決するための手段】そこで本発明は、球体を形成する幾何学的形状を有する複数のパネルを縫着してなるボール本体と、該ボール本体に挿入し、圧搾空気を封入する球形中空体のゴム製チューブからなる球技用ボールにおいて、前記パネルは、皮革、合成皮革その他これらと同効質の素材で形成した表皮部材と、該表皮部材の裏面に素材の物性値が、

成る補強部材を設け、表皮部材と高弾性部材と補強部材とを一体にしたパネルとし、該パネルを縫合してボール本体を形成し、従来の課題を解決しようとするものである。

【0007】

【作用】本発明球技用ボール本体のパネルは、表皮部材と高弾性部材と補強部材とを一体にしたものであるから、防水性を有すると共にパネル自体は適度の柔軟性を保持し、キック時のボールのコントロールを良好とすると共に、弾力性をも有しているから、キック時のボールの飛距離も良好となる作用を有する。

【0008】

【実施例】本発明の実施例を図面に基づき説明する。図1(イ)、(ロ)は球技用ボールの斜視図、図2は本発明球技用ボールの要部切断端面図、図3は従来の球技用ボールの要部切断端面図、図4は従来の球技用ボールの要部切断端面図、図5は本発明球技用ボールと従来の球技用ボールとの反発性を比較した図面、図6は本発明球技用ボールに用いたパネルと従来の球技用ボールに用い *

厚さ	0.2~1.2mm
引っ張り強度	150~200 kg/cm ² 以上 (JIS K6301)
伸び率	400 %以上 (JIS K6301)
10%伸張時の応力	1~10 kg/cm ²

を有することが望ましい。適応素材としては、天然ゴム或は合成ゴムその他これらと同効質のゴム板材で形成したものをを用いる。

【0011】表皮部材(3)と高弾性部材(4)との一体化に用いられる接着剤(7)は天然ラテックス系ゴム材から成る接着剤(7A)等が好適である。天然ラテックス系接着剤(7A)は合成ゴム系の接着剤に比較すると、表皮部材(3)と高弾性部材(4)との接着において表皮部材(3)の柔軟性を損なうことなくボールの接触感が極めて良好である。

【0012】次に、前記高弾性部材(4)の裏面に補強部材(5)を設ける。補強部材(5)としては、綿布又はナイロン布又はポリエステル布その他これらと同効質の素材を用い、表皮部材(3)と高弾性部材(4)との接着に用いる接着剤(7)は天然ラテックス系ゴム材から成る接着剤(7A)等が好適であるが、その他の接着剤(7B)とする等任意に選択自在である。又、補強部材(5)に用いられる綿布又はナイロン布又はポリエステル布その他これらと同効質の素材は、織物、編み物等任意であり、使用される数も一枚に限定されるものではなく複数枚を重ねて用いることも可能である。又織物素材の場合は長さ方向(縦糸方向)と幅方向(横糸方向) ※

厚さ	0.2~1.2mm
引っ張り強度	150~200 kg/cm ² 以上 (JIS K6301)
伸び率	400 %以上 (JIS K6301)
10%伸張時の応力	1~10 kg/cm ²

を有する高弾性部材を設け、その裏面に綿布又はナイロ ★50★ン布又はポリエステル布その他これらと同効質の素材か

* たパネルとの吸水率を比較した図面である。

【0009】本発明に係る球技用ボール(A)は、球体を有するボールの表面を複数のパネルに分割し、夫々のパネルに縫代を設け、該パネルを縫合して中空の球体を形成し、該球体の中空部にゴム製チューブを挿入し、該ゴム製チューブ内に定められた圧力の空気を注入し注入口を閉じて使用する構造の球技用ボールである。ボール本体(1)の表面を形成するパネル(2)の形状は任意であり、図1の(イ)に示すボールは、パネル(2A)とパネル(2B)との組み合わせにより球体としたものである。又、(ロ)に示すボールはパネル(C)を組み合わせる球体にしたものであり、これらの他多様なパネルの形状の組み合わせが既知であり何れのパネルの形状を用いるかは任意に実施可能である。

【0010】先ず、皮革、合成皮革その他これらと同効質の素材で表皮部材(3)を形成する。次に該表皮部材(3)の裏面に高弾性部材(4)を設ける。該高弾性部材(4)の物性値は少なくとも、

※に強度差があるので縦横交差して張り合せる等は任意に実施可能である。

【0013】又、パネル(2)の形成は、表皮部材(3)と高弾性部材(4)と補強部材(5)とを原反の状態において一体にし、該原反からパネル単体を抜き型等で裁断して形成するか、表皮部材(3)と高弾性部材(4)と補強部材(5)とを原反から別々に抜き型等で裁断してから一体にする等任意に実施可能である。又、表皮部材(3)の裏面に高弾性部材(4)を設ける手段として、表皮部材(3)の裏面に高弾性部材(4)の原液を一定の厚さに塗布しゴム板状に安定させる等の手段も選択自在である。又、パネル(2)の縫合は、ミシンや手縫いやこれらの組み合わせで縫合するものである。

【0014】

【発明の効果】本発明に係る球技用ボールは、前記の通り、球体を形成する幾何学的形状を有する複数のパネルを縫合してなるボール本体と、該ボール本体に挿入し、圧搾空気を封入する球形中空体のゴム製チューブからなる球技用ボールにおいて、前記パネルは、皮革、合成皮革その他これらと同効質の素材で形成した表皮部材と該表皮部材の裏面に少なくとも、物性値

5

ら成る補強部材を設け、表皮部材と高弾性部材と補強部材とを一体にしたものであるからボールの反発性が良好となる。その一例を比較すると図5の通りである。又、防水性の点については、本発明の表皮部材と高弾性部材と補強部材とを一体にしたものであるからボールの防水性が良好となる。その一例を比較すると図6の通りである。以上の通り、本発明球技用ボールは反発性が良好であると共に、降雨中の試合にあっても防水性が良好となり正確なプレーが保証される効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1（イ）、（ロ）は球技用ボールの斜視図。

【図2】図2は本発明球技用ボールの要部切断端面図。

【図3】図3は従来の球技用ボールの要部切断端面図。

【図4】図4は従来の球技用ボールの要部切断端面図。

【図5】図5は本発明球技用ボールと従来の球技用ボールとの反発性を比較した図面。

【図6】図6は本発明球技用ボールに用いたパネルと従 *

(4)

6

* 来の球技用ボールに用いたパネルとの吸水率を比較した図面。

【符号の説明】

1 ボール本体

2 パネル

2 A パネル

2 B パネル

2 C パネル

3 表皮部材

10 4 高弾性部材

4 A 発泡性弾性部材

5 補強部材

6 チューブ

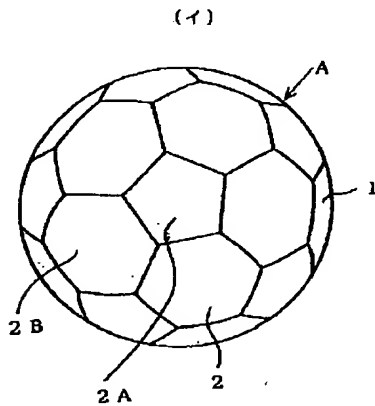
7 接着剤

7 A 接着剤

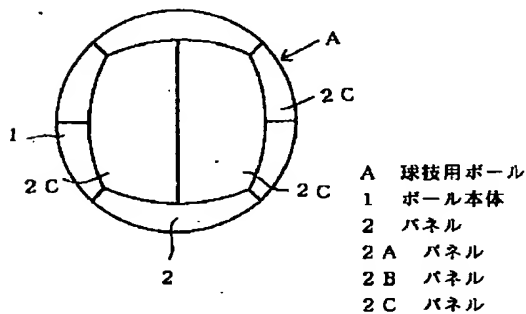
7 B 接着剤

A 球技用ボール

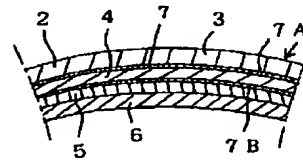
【図1】



(ロ)

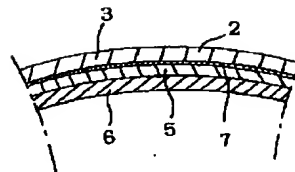


【図2】

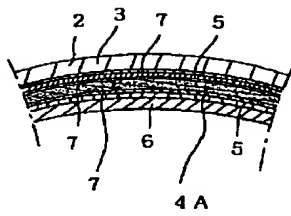


3 表皮部材
4 高弾性部材
5 補強部材
6 チューブ
7 接着剤
7 A 接着剤
7 B 接着剤

【図3】

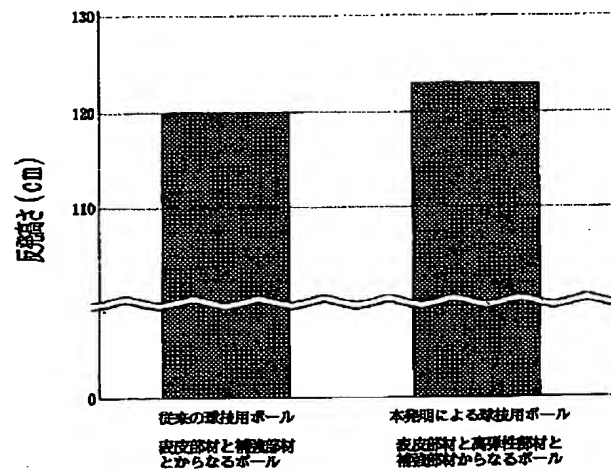


【図4】



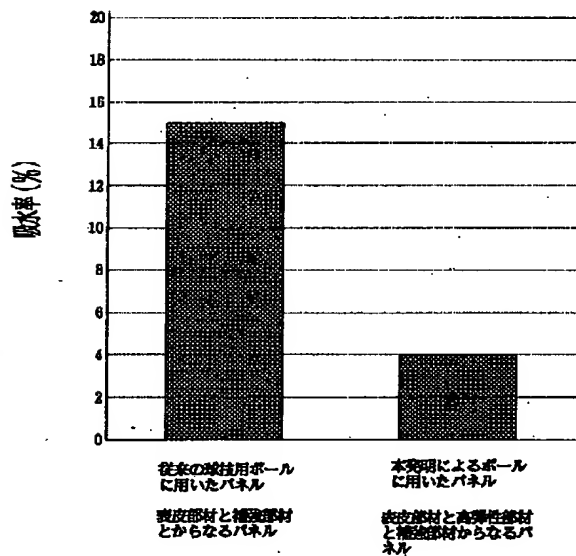
4 A 発泡性弾性部材

【図5】



ボールを2mの高さから鉄板上に落下させた時の反弹高さの比較した図面

【図6】



パネルを120分間水中に放置せしめた後の吸水率の比較図面